Solution 8 :

x_i	y_i	$z_i = \ln(y_i)$	x_i^2	z_i^2	$x_i z_i$
0	23743	10.075	0	101.505	0
1	24555	10.108	1	102.171	10.108
2	25070	10.129	4	102.597	20.258
3	25291	10.138	9	102.778	30.414
4	25466	10.145	16	102.921	40.580
5	25874	10.160	25	103.230	50.800
6	26130	10.170	36	103.430	61.020
7	26369	10.179	49	103.612	71.253
8	26676	10.191	64	103.860	81.528
9	27050	10.205	81	104.142	91.845
10	27392	10.218	100	104.410	102.180
11	30292	10.318	121	106.461	113.498
12	28629	10.262	144	105.310	123.144
13	29976	10.308	169	106.254	134.004
14	29584	10.294	196	105.970	144.116
15	29607	10.295	225	105.990	154.425

Le calcul donne $\overline{X} = 7.5$, $\sigma_X = 4$, $\overline{Z} = 10.199$, $\sigma_Z = 0,074$

cov (X,Z) = 0.326 , $\rho_{XZ} = 0.960$.

le coefficient de corrélation est très proche de 1 .

L'ajustement est donc justifié.

La droite de régression est d'équation $z = \frac{0.326}{(4.61)^2}(x - 7.5) + 10.199$

Soit z = 0.015(x – 7.5) + 10.199 .

4) Le nombre de paramédicaux sera de $e^{0.015(20-7.5)+10.199} \simeq 34424$.